

Resumen	
País	República Checa
Tipo de organización	PYME – S.L.
Número de empleados	3
Tipo de práctica	Buena
Nivel de inversión	Bajo
Tipo de actividad	Diseño de productos a partir de materiales de desecho
Palabras clave	Upcycling / Reutilización

www.kayuwriting.com

Resumen

El Kayu Cura es un bolígrafo de alta calidad elaborado con cepillos de dientes Curaprox reciclados, un ejemplo de diseño sostenible sin comprometer la calidad ni la estética. Cada bolígrafo se ensambla meticulosamente a mano, lo que garantiza un instrumento de escritura único y de alta calidad.

Equipado con un mecanismo de clic silencioso de ingeniería alemana, el Kayu Cura ofrece un funcionamiento suave y silencioso. Incorpora la recarga Schmidt Easy Flow 9000 de alta capacidad, que proporciona una experiencia de escritura excepcionalmente fluida. El cuerpo del bolígrafo conserva los vibrantes colores de los cepillos de dientes originales. Esto no solo le aporta una estética divertida, sino que también es un guiño a sus orígenes reciclados.

Para mayor comodidad, el Kayu Cura incluye un clip duradero de acero niquelado endurecido, que permite sujetarlo con seguridad a bolsillos o cuadernos. El bolígrafo se presenta cuidadosamente empaquetado en una caja de papel reciclado, asegurada con una tira de fieltro de lana de oveja, lo que subraya el compromiso de la marca con la sostenibilidad.

Al transformar los desechos cotidianos en una herramienta de escritura funcional y elegante, el Kayu Cura es un ejemplo de supraciclaje innovador y diseño ecológico. Atrae a consumidores con conciencia ambiental que valoran tanto la forma como la funcionalidad en sus objetos cotidianos.

El bolígrafo reciclado es solo una línea de su gama de productos; otros modelos son bolígrafos estándar, pero aún así incorporan características sustentables como diseño modular y sistemas de tinta recargables.

Antecedentes y origen

Kayu Writing fue fundada en 2020 en la República Checa por el diseñador Michal Klačka y su equipo, con la visión de crear bolígrafos que fusionaran artesanía, diseño y sostenibilidad. El nombre de la marca, "Kayu", deriva de la palabra indonesia que significa "madera", lo que refleja su inspiración inicial: producir instrumentos de escritura de alta calidad con un toque personal y natural. Aunque la mayoría de sus bolígrafos están fabricados con componentes modulares y duraderos diseñados para durar toda la vida, la idea del supraciclaje surgió posteriormente, a medida que la marca se centraba cada vez más en la responsabilidad ambiental.

El bolígrafo Kaya Cura, una colaboración con la marca suiza de cepillos de dientes Curaprox, nació de este compromiso con la sostenibilidad. En 2020, durante la pandemia de COVID-19 y en medio de una creciente inestabilidad mundial, incluida la guerra en Ucrania, Kayu se vio obligado a reflexionar de forma más crítica sobre los residuos, la producción local y la resiliencia de su modelo de negocio. La pandemia no solo afectó la logística y las ventas, sino que también reforzó la determinación de los fundadores de crear productos con valor emocional y ecológico.

Relevancia para el sector artesanal

- El bolígrafo Kaya Cura demuestra cómo la artesanía tradicional puede integrarse con las iniciativas modernas de sostenibilidad. El meticuloso ensamblaje manual y la atención al detalle reflejan una artesanía de alta calidad. Al reutilizar materiales plásticos, el proyecto se alinea con los valores del sector artesanal: ingenio e innovación. Sirve de modelo para los artesanos que buscan incorporar el supraciclaje en su trabajo, mostrando el potencial de crear arte funcional a partir de materiales desechados.

Grupos objetivo

- Consumidores conscientes del medio ambiente que valoran los productos sostenibles.
- Entusiastas del diseño que aprecian la artesanía innovadora.
- Profesionales que buscan instrumentos de escritura únicos y de alta calidad.



Fuente: Kayu, www.kayuwriting.com

Enfoque material: tipo de material de desecho involucrado

El mango de Curaprox está hecho de polipropileno (PP), un tipo de plástico liviano, duradero y comúnmente reciclable.

- Para sus otros bolígrafos clásicos, también utilizan materiales más sostenibles como acero inoxidable, latón y bronce.

Partes interesadas involucradas

- Curaprox: suministra cepillos de dientes defectuosos para reciclarlos.
- Kayu Writing: Diseña y fabrica los bolígrafos.
- Consumidores: Apoye la iniciativa comprando el producto sustentable.

También colaboran con artesanos locales para producir accesorios para bolígrafos, como estuches para bolígrafos fabricados en Tišnov.

Profesionales involucrados y sus roles

- Diseñadores: conceptualizan y diseñan el bolígrafo.
- Técnicos: Realizan fresado CNC y ensamblaje manual.
- Comercializadores: promocionan el producto ante audiencias objetivo.

Conexión de la práctica con las necesidades identificadas en el proyecto

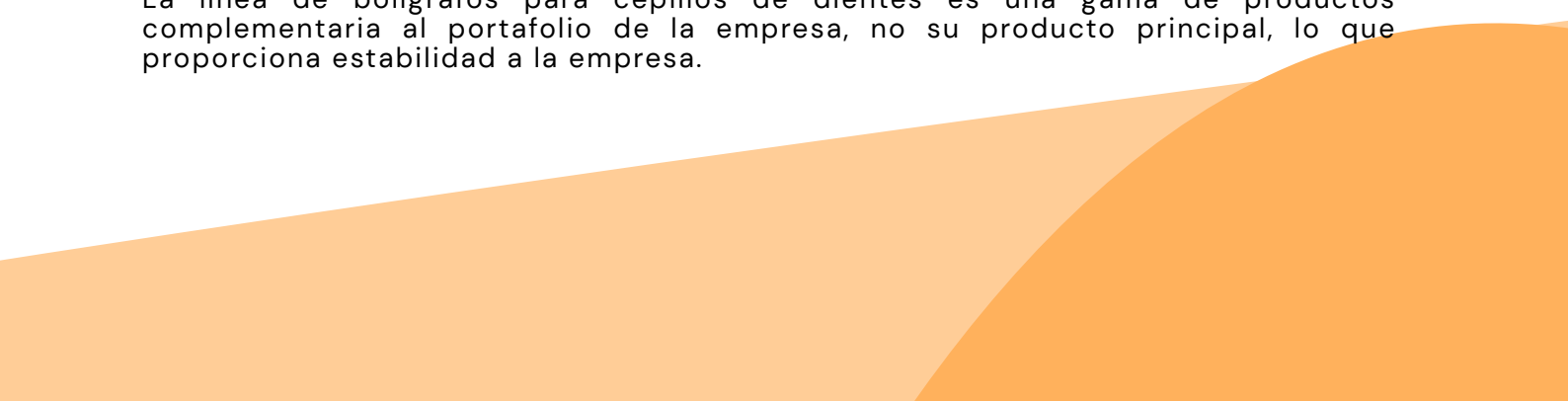
Conocimiento de los materiales de desecho

- El proyecto requiere comprender las propiedades del plástico para transformar eficazmente los cepillos de dientes en bolígrafos. Las técnicas de manipulación son cruciales para garantizar la seguridad y la calidad durante el proceso de suprarreciclaje.

Habilidades empresariales verdes

La iniciativa aprovecha el potencial del mercado al ofrecer un producto único y ecológico. El conocimiento del cumplimiento normativo garantiza que el producto cumpla con las normas de seguridad y medioambientales. El modelo de negocio demuestra escalabilidad, con potencial de expansión a otros productos suprarreciclados.

La línea de bolígrafos para cepillos de dientes es una gama de productos complementaria al portafolio de la empresa, no su producto principal, lo que proporciona estabilidad a la empresa.



Creatividad y soluciones innovadoras

- El bolígrafo presenta una aplicación innovadora: reutilizar cepillos de dientes para escribir. Su diseño estético atrae a los consumidores, integrando sostenibilidad y estilo.
- Kaya Cura es el primer bolígrafo del mundo fabricado a partir de un cepillo de dientes.

Enfoque metodológico para implementar la práctica

Descripción del proceso: instrucciones paso a paso para implementar la práctica

El bolígrafo Kaya Cura se fabrica reciclando mangos de cepillos de dientes, concretamente de cepillos de dientes Curaprox. Primero, los mangos usados se recogen y se limpian a fondo. Después, mediante un mecanizado CNC de precisión, el mango se transforma en el cuerpo de un bolígrafo. Esto le confiere un acabado suave y ergonómico, conservando su plástico original de alta calidad.

1. A continuación, el bolígrafo se ensambla con componentes de origen local: un clip de acero niquelado y un pequeño resorte metálico, ambos fabricados en la República Checa. A continuación, se le instala una recarga de tinta premium de gran capacidad y un mecanismo de clic suave, ambos importados de Alemania.
- El proceso se desarrolló con la ayuda de expertos en CNC y consultores de sostenibilidad. Desde la idea hasta el producto final, el desarrollo requirió varios meses de prototipado y perfeccionamiento. El resultado es un bolígrafo sostenible con una historia única y un rendimiento de alta calidad.

Recursos relacionados que se han desarrollado

- Los recursos incluyen fresadoras CNC, herramientas de montaje y materiales de embalaje hechos de papel reciclado y fieltro de lana de oveja.



Fuente: Kayu, www.kayuwriting.com

Producto final

El bolígrafo Kaya Cura es un instrumento de escritura reciclado, creado a partir de cepillos de dientes Curaprox desechados. Cada bolígrafo tiene una apariencia única, conservando las características de color y forma del mango original, lo que hace que cada pieza sea única. Los bolígrafos se mecanizan cuidadosamente con tecnología CNC de precisión, lo que les confiere una forma ergonómica y una sensación de alta calidad.

- Hay tres líneas de productos principales en la serie Kaya Cura:

1. Kaya Cura Premium: el modelo insignia, elaborado con gran precisión y detalle. Incluye un clip de acero niquelado, un resorte de fabricación checa y un cartucho de tinta premium de fabricación alemana para una escritura suave y fiable. El bolígrafo cuenta con un mecanismo de clic con un movimiento excepcionalmente fluido, lo que lo convierte en un objeto cotidiano, sostenible y lujoso.
2. Kaya Cura Lite: una versión más liviana y accesible del bolígrafo, que ofrece el mismo cuerpo sustentable hecho de cepillos de dientes pero con componentes simplificados.

Kaya Cura Graf: esta versión presenta un acabado mate y una estética minimalista, diseñada pensando en creativos y diseñadores. Destaca por sus líneas limpias, su equilibrio y una sensación más suave al tacto.



Fuente: Kayu, www.kayuwriting.com

Innovación, métodos o tecnologías novedosas utilizadas

- La innovación reside en el reciclaje de cepillos de dientes defectuosos, normalmente destinados a la incineración o al vertedero, para convertirlos en instrumentos de escritura estéticamente refinados y funcionales. En lugar de fundir y remodelar el plástico (como en el reciclaje tradicional), los cuerpos de los cepillos conservan su estructura, preservando la energía y la integridad del material. El proyecto integra fresado CNC de precisión, artesanía manual y un embalaje sostenible, lo que lo distingue de los bolígrafos de plástico de producción en masa y los modelos de reciclaje convencionales.
- Kayu es la primera empresa que colabora directamente con Curaprox CZ para el uso sostenible de sus cepillos de dientes usados. A partir de marzo de 2024, Kayu colabora con Marie Glaserová, directora nacional de Curaprox para la República Checa, en un lanzamiento piloto del producto en Chequia, convirtiéndose en el primer país del mundo donde se comercializarán los bolígrafos Kayu Cura.
- Una de las características innovadoras de los bolígrafos Kaya Cura es su diseño modular, que facilita su uso a largo plazo y su sostenibilidad. Cada componente del bolígrafo, como el clip, el resorte, el cartucho de tinta y el mecanismo, se puede desmontar, reemplazar o actualizar fácilmente sin necesidad de desecharlo por completo.

Obstáculos y desafíos enfrentados

- Diseño de un bolígrafo que funcionara con el mango del cepillo de dientes curvo y ergonómico.
- Mantener una calidad constante durante el ensamblaje manual.
- Abastecimiento de una cantidad suficientemente grande de cepillos defectuosos que cumplieran con los estándares de higiene y seguridad.

Pasos más adelante y planes para el futuro

- El equipo explora el potencial de crear alternativas sostenibles en diversas áreas, como juguetes, herramientas de jardinería y productos de limpieza para el hogar. Sin embargo, dadas las numerosas oportunidades en las que ya trabajan, actualmente se centran en anotar ideas en sus agendas con la esperanza de que llegue el momento adecuado para implementarlas. Una visión ambiciosa que tienen es desarrollar una solución de agua potable para hogares, y potencialmente incluso para comunidades enteras, que funcione sin necesidad de suministro de energía externa. El equipo mantiene la esperanza de que este concepto innovador finalmente se haga realidad.

Impactos clave: ambientales, económicos y sociales

- Medio ambiente: Reutilizar plásticos que normalmente terminarían en un vertedero reduce la necesidad de plástico virgen.
- Económico: Agrega valor a los productos de desecho, genera ingresos a través de un nicho de mercado de diseño.

Social: Concientiza sobre el consumo y el diseño consciente, inspira a otros recicladores y pequeñas empresas creativas.

- Su objetivo principal es ser una organización sin fines de lucro. No es una organización sin fines de lucro, pero significa que una empresa se enfoca deliberadamente en generar ganancias, las cuales se reinvierten en su propio crecimiento. La principal diferencia radica en que las ganancias restantes no son absorbidas por los propietarios, accionistas o inversores. En cambio, el dinero se devuelve al ecosistema mediante el apoyo a actividades, asociaciones o fundaciones, que luego transforman los fondos en valor social y económico regenerativo. Creen firmemente que si aspiramos a cambiar la trayectoria económica y ambiental actual, este es un camino prometedor para marcar una verdadera diferencia. El camino por delante será desafiante, y Kayu sabe que alcanzar esta visión llevará tiempo, pero después de todo, ¿qué sería de un negocio sin una visión clara? Desean el éxito y agradecen todo el apoyo.



Fuente: Kayu, www.kayuwriting.com

Cualidades y criterios para considerar la práctica efectiva, eficiente, sostenible y transferible

Resumen	
Efectividad: ¿Qué tan bien logra la práctica sus objetivos?	• Eficaz: Reduce el desperdicio, crea un producto utilizable. • Eficiente: Utiliza materiales existentes con un procesamiento mínimo. • Sostenible: ciclo de vida del producto a largo plazo; bolígrafo reciclable y recargable. Transferible: El proceso y la idea se pueden replicar para otros flujos de residuos o países.
Eficiencia: ¿Minimiza la práctica el uso de recursos mientras maximiza los resultados?	Transforma con éxito los residuos plásticos en un producto duradero y valioso con una fuerte identidad de marca. La reducción de residuos es inmediata (cientos de cepillos de dientes desviados) y escalable.
Sostenibilidad: ¿Contribuye la práctica a la protección ambiental, igualdad social y viabilidad a largo plazo?	• Protección del medio ambiente: Reduce directamente los residuos. • Equidad social: promueve la concienciación y el diseño de productos accesibles. • Viabilidad: Producto duradero con diseño recargable para mayor durabilidad.
Transferibilidad: ¿Son transferibles los métodos en diferentes contextos?	El concepto es transferible a: • Otros productos de plástico (por ejemplo, envases de maquillaje, herramientas rotas). • Diferentes contextos como escuelas, ONG o pequeñas empresas. Recursos necesarios: • Fuente de residuos. • Herramientas de fresado. • Experiencia en diseño. • Conocimientos de marketing y sostenibilidad.

Competencias requeridas para la implementación de mejores prácticas

Mapeo de actividades a competencias

Competencias asociadas	
Conocimientos	Ciencia de materiales, principios de economía circular; Diseño ambiental; Mecánica de materiales; Marca ecológica, storytelling; Modelos de colaboración
Habilidades	Evaluación y clasificación; CAD, prototipado; Operación de CNC; Herramientas digitales; Comunicación
Actitudes	Mentalidad ecológicamente consciente; Innovación, empatía con el usuario; Precisión, responsabilidad; Proactividad, orientado a la misión; Apertura, flexibilidad

Necesidades de capacitación requeridas para una implementación exitosa

- Formación técnica: Operación CNC, técnicas de montaje.
- Educación para la sostenibilidad: principios de EC, métodos de supra-reciclaje.
- Emprendimiento: Posicionamiento de mercado, storytelling, branding.
- Seguridad/regulaciones del producto: Especialmente para bienes de consumo reciclados.

Lecciones aprendidas

- Los residuos son un recurso: la creatividad puede convertir la basura en un tesoro.
- La colaboración entre marcas y diseñadores puede conducir a soluciones innovadoras.
- Las prácticas a pequeña escala pueden tener una conciencia y un impacto a gran escala.
- La artesanía manual y la tecnología (CNC, herramientas de marketing) pueden coexistir para crear productos significativos, hermosos y comercializables.

Referencias / enlaces

www.kayuwriting.com

- www.designmag.cz/produkty/119346-ceska-znacka-kayu-vyrabi-kulickova-pera-cura-z-vyrazenych-zubnich-kartacku-curaprox.html destacó el uso innovador que hace el bolígrafo de cepillos de dientes desechados, enfatizando su contribución a las prácticas de diseño sostenible.
- www.idnes.cz/brno/zpravy/zubni-kartacek-vada-byznys-premena-pero-klaska-kayu.A240715_103026_brno-zpravy_mos1_cubrio_la_historia_de_Michal_Klaska_el_dise_nador_detras_del_boligrafo_hablando_de_su_trayectoria_desde_el_marketing_hasta_el_dise_no_de_productos_sostenibles.
- www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=n8y5aFDchM8&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Fkayuwriting.com%2F&embeds_referring_origin=https%3A%2F%2Fkayuwriting.com&source_ve_path=MzY4NDIsMjM4NTE